Eingesendete Abhandlung.

Über eine eigenthümliche Zersetzung des schwefligsauren Ammoniumoxydes.

Von dem w. M. Dr. Fr. **Rochleder** in Prag.

Vor drei Jahren wurden einige Pfunde käufliches kohlensaures Ammoniak in der möglichst geringen Menge von Wasser gelöst und mit einem Strom schwefliger Säure behandelt. Die schweflige Säure wurde mittelst Kohlen und Schwefelsäure entwickelt. Die Lösung von kohlensaurem Ammoniak wurde so lange der Einwirkung der schwefligen Säure ausgesetzt, bis kein Aufbrausen von entweichender Kohlensäure mehr stattfand und die Flüssigkeit einen heftigen Geruch nach schwefliger Säure zeigte. Die so bereitete Flüssigkeit wurde in einem Glaskolben aufbewahrt, der mit einem Kork und zum sicheren Verschluss noch mit einer Kappe von vulcanisirtem Kautschuk verschlossen war. Im Verlauf der ersten zwei Jahre zeigte die Flüssigkeit keine Veränderung, obwohl das Gefäss dreimal geöffnet wurde, um einen Theil des Inhaltes zu entleeren. Im dritten Jahre wurde der Kolben fünfmal zu dem gleichen Zwecke geöffnet. Ich will noch bemerken, dass dieses Gefäss an einem gegen Norden befindlichen Fenster stand. Das zerstreute Tageslicht, nie das directe Sonnenlicht konnte darauf einwirken. Die Temperatur schwankte zwischen —18° und +22° C. In den letzten drei Monaten wurde der Kolben nicht mehr geöffnet. In den letzten zwei Monaten setzte sich eine grosse Menge eines blassgelben Niederschlages am Boden und den Wandungen ab. Ich übergab die wasserhelle Flüssigkeit sammt dem entstandenen Präcipitat dem Herrn von Payr zur näheren Untersuchung. Der Niederschlag, ein Loth und darüber an Gewicht, erwies sich als Schwefel, löslich in Schwefelkohlenstoff und daraus krystallisirend. Nur Spuren bleiben ungelöst. Die abfiltrirte Flüssigkeit enthielt schwefelsaures Ammoniumoxyd, kleine Mengen von noch unzersetztem schwefligsaurem Ammoniumoxyd und etwas unterschweflige Säure.

An der Luft stehend, trübte sich die Flüssigkeit, beim Erhitzen wurde sie schnell milchig von ausgeschiedenem Schwefel. Die Flüssigkeit roch stark nach schwefliger Säure.

Aus diesen von Herrn von Payr gefundenen Daten ergibt sich, dass folgende Zersetzung stattgefunden hatte: Ein Theil der schwefligen Säure hatte Sauerstoff, und zwar die Hälfte seines Sauerstoffes, an die andere Hälfte der schwefligen Säure abgegeben. Dadurch entsteht aus $2S_2O_4 = S_2O_6 + S_2O_2$ oder Schwefelsäure und unterschweflige Säure. Da das schwefligsaure Ammoniumoxyd und zwar das saure Salz zur Hälfte in saures schwefelsaures Salz, zur Hälfte in saures unterschwefligsaures überging, so musste daraus neutrales schwefelsaures Ammoniumoxyd und freie unterschweflige Säure entstehen, diese letztere aber in schweflige Säure und Schwefel zerfallen. Eine Flasche, voll gefüllt mit derselben Lösung, die hier eine solche Selbstentmischung erfahren hatte, war während drei Jahren, ohne geöffnet zu werden, im Dunkel aufbewahrt worden. Sie hatte nicht die geringste Veränderung erfahren. Die Oxydation der schwefligen Säure, welche auf Kosten des Sauerstoffes der Luft, in dem mehrmals geöffneten Gefässe begonnen hatte, setzte sich auf Kosten des Sauerstoffes eines Theils der schwefligen Säure nach dem Verschlusse fort.
